

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Kazuo Kayamoto
Serial No.:
Conf. No.:
Filed: January 28, 2004
For: APPARATUS AND
COMPUTER PROGRAM FOR
MANAGING DATABASE
Art Unit:
Examiner:

I hereby certify that this paper is being deposited with the United States Postal Service as EXPRESS MAIL in an envelope addressed to: MS Patent Application, Commissioner for Patents, Alexandria, VA 22313-1450, on this date.

Jan. 28, 2004
Date


Express Mail No. EV032731341US

Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicants claim foreign priority benefits under 35 U.S.C. 119 on the basis of the foreign application identified below:

Japanese Patent Application No. 2003-043101, filed February 20, 2003

A certified copy of the priority document is enclosed.

Respectfully submitted,

GREER, BURNS & CRAIN, LTD.

By



Patrick G. Burns
Registration No. 29,367

January 28, 2004

300 South Wacker Drive
Suite 2500
Chicago, Illinois 60606
Telephone: 312.360.0080
Facsimile: 312.360.9315

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 2月20日
Date of Application:

出願番号 特願2003-043101
Application Number:

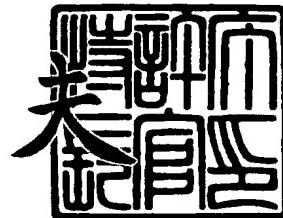
[ST. 10/C] : [JP2003-043101]

出願人 富士通株式会社
Applicant(s):

2003年11月19日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康



【書類名】 特許願
【整理番号】 0253749
【提出日】 平成15年 2月20日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 17/30
【発明の名称】 データベース管理プログラムおよびデータベース管理装置
【請求項の数】 5
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜二丁目4番地19 株式会社富士通ハイパーソフトテクノロジ内
【氏名】 柏本 和夫
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜二丁目4番地19 株式会社富士通ハイパーソフトテクノロジ内
【氏名】 角谷 秀行
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
【氏名】 芳林 徹
【発明者】
【住所又は居所】 大分県大分市東春日町17番58号 株式会社富士通大分ソフトウェアラボラトリ内
【氏名】 宮本 健一郎
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜二丁目4番地19 株式会社富士通ハイパーソフトテクノロジ内
【氏名】 岡本 裕史

【特許出願人】**【識別番号】** 000005223**【氏名又は名称】** 富士通株式会社**【代理人】****【識別番号】** 100089118**【弁理士】****【氏名又は名称】** 酒井 宏明**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 036711**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9717671**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データベース管理プログラムおよびデータベース管理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データベースに格納されたデータについてのあらかじめ辞書として登録された管理および／または分析に係る情報のうち、ユーザにより選択された所定の情報に基づいて前記データベースからデータの検索をおこなうデータベース管理プログラムであって、

前記データベースに格納されたデータの管理および／または分析に係る情報を所定のユーザのみが利用可能な個人辞書として前記辞書に登録する個人辞書登録手順と、

前記個人辞書登録手順により個人辞書として登録された情報を含む前記辞書に登録された情報を出力し、出力された該情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付ける辞書参照手順と、

を含んだことを特徴とするデータベース管理プログラム。

【請求項 2】 前記データベースの検索により得られたデータを前記データベースに格納する個人データ格納手順をさらに含み、前記個人辞書登録手順は、格納された前記データの管理および／または分析に係る情報を該検索要求をおこなったユーザのみが利用可能な個人辞書に登録することを特徴とする請求項 1 に記載のデータベース管理プログラム。

【請求項 3】 前記データベースに対する所定のファイル形式を有するデータの格納要求がなされた際に、該所定のファイル形式を有するデータを前記データベースに格納するファイル格納手順をさらに含み、前記個人辞書登録手順は、前記ファイル格納手順により格納された前記所定のファイル形式を有するデータの管理および／または分析に係る情報を該データの登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な個人辞書に登録することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のデータベース管理プログラム。

【請求項 4】 前記個人辞書登録手順は、前記データベースのデータに対して適用される所定の演算に係る情報の登録要求がなされた際に、該所定の演算に係る情報を該情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な前記個人辞書

に登録し、前記辞書参照手順は、前記個人辞書登録手順により個人辞書に登録された前記所定の演算に係る情報を含む前記辞書に登録された情報を出力し、出力された該情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付けることを特徴とする請求項1、2または3に記載のデータベース管理プログラム。

【請求項5】 データベースに格納されたデータについての管理および／または分析に係る情報を記憶した辞書を有し、該管理および／または分析に係る情報のうち、ユーザにより選択された所定の情報に基づいて前記データベースからデータの検索をおこなうデータベース管理装置であって、

前記データベースに格納されたデータの管理および／または分析に係る情報を所定のユーザのみが利用可能な個人辞書として前記辞書に登録する個人辞書登録手段と、

前記個人辞書登録手段により個人辞書として登録された情報を含む前記辞書に登録された情報を出力し、出力された該情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付ける辞書参照手段と、

を備えたことを特徴とするデータベース管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、データベースに格納されたデータについてのあらかじめ辞書として登録された管理および／または分析に係る情報のうち、ユーザにより選択された所定の情報に基づいて前記データベースからデータの検索をおこなうデータベース管理プログラムおよびデータベース管理装置に関し、特に、ユーザが自由に辞書に対する情報の登録や更新ができ、その辞書を用いて効率的にデータベースからデータの検索をおこなうことができるデータベース管理プログラムおよびデータベース管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、さまざまデータを格納したデータベースから、データの加工や検索などをおこなって、有益な情報を抽出するデータベース管理装置が広く用いられて

いる。データベース管理装置では、例えば非特許文献1に示すように、データベースを管理する管理情報を登録した辞書（データディクショナリとも呼ばれる。）が一般に用いられている。

【0003】

この辞書には、データベースに蓄積されるデータのデータ構造およびデータの属性情報などの情報が登録され、その辞書を参照してデータベースの操作がおこなわれる。さらに、データの分類法など、データ分析のための情報も辞書に登録することができ、ユーザがデータベースの検索をおこなう際に、その情報を参照してデータの検索をおこなうこともできる。

【0004】

【非特許文献1】

マイケル・J・コアリー、マイケル・アビー著、S E 編集部訳、「ORACLEデータウェアハウジング」，初版，株式会社翔泳社，1997年11月20日，p. 49

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、この従来技術では、複数のユーザが同一の辞書を使用するために、辞書内の情報をユーザが自由に更新することができないという問題があった。すなわち、あるユーザが辞書内の情報を用いてデータベースの問合せをおこなうとした場合に、同じ情報が他のユーザにより変更されると、ユーザが問合せをおこなえなくなるという問題があった。

【0006】

このような問題を避けるため、ユーザが自由に辞書を更新することを不許可とし、辞書の管理者のみが各ユーザからの依頼を満足するよう辞書の更新をおこなうこともできるが、この場合は、ユーザの数が増えるにしたがい、管理者の負担が増えるという問題があった。特に、データ分析に必要な情報をユーザが登録したい場合には、管理者に依頼をして辞書を更新してもらうには時間がかかりすぎ、分析の効率を落としてしまう。

【0007】

また、ユーザが辞書の更新作業をおこなう場合に、他のユーザが更新できないように辞書をロックする排他制御処理をおこなうとしても、多数のユーザがいてデータ分析などの情報を頻繁に辞書に登録するような場合には、辞書が頻繁にロックされ、辞書をなかなか更新することができなくなるという問題があった。

【0008】

この発明は、上述した問題（課題）を解消するためになされたものであり、ユーザが自由に辞書に対する情報の登録や更新ができ、その辞書を用いて効率的にデータベースからデータの検索をおこなうことができるデータベース管理プログラムおよびデータベース管理装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決し、目的を達成するため、本発明によれば、データベースに格納されたデータについてのあらかじめ辞書として登録された管理および／または分析に係る情報のうち、ユーザにより選択された所定の情報に基づいて前記データベースからデータの検索をおこなうデータベース管理プログラムであって、前記データベースに格納されたデータの管理および／または分析に係る情報を所定のユーザのみが利用可能な個人辞書として前記辞書に登録する個人辞書登録手順と、前記個人辞書登録手順により個人辞書として登録された情報を含む前記辞書に登録された情報を出力し、出力された該情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付ける辞書参照手順と、を含んだことを特徴とする。

【0010】

この発明によれば、データベースに格納されたデータの管理および／または分析に係る情報を所定のユーザのみが利用可能な個人辞書として辞書に登録し、個人辞書として登録された情報を含む辞書に登録された情報を出力し、出力された情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付けることとしたので、ユーザは個人辞書に管理・分析に係る情報の登録・更新などを自由におこなうことができ、個人辞書を含む辞書の情報を用いてデータベースからデータの検索を効率的におこなうことができる。

【0011】

また、本発明によれば、上記発明において、前記データベースの検索により得られたデータを前記データベースに格納する個人データ格納手順をさらに含み、前記個人辞書登録手順は、格納された前記データの管理および／または分析に係る情報を該検索要求をおこなったユーザのみが利用可能な個人辞書に登録することを特徴とする。

【0012】

この発明によれば、データベースの検索により得られたデータをデータベースに格納し、格納されたデータの管理および／または分析に係る情報を検索要求をおこなったユーザのみが利用可能な個人辞書に登録することとしたので、ユーザは検索されたデータの管理・分析に係る情報を個人辞書に自由に登録・更新することができ、個人辞書を含む辞書の情報を用いてデータベースからデータの検索を効率的におこなうことができる。

【0013】

また、本発明によれば、上記発明において、前記データベースに対する所定のファイル形式を有するデータの格納要求がなされた際に、該所定のファイル形式を有するデータを前記データベースに格納するファイル格納手順をさらに含み、前記個人辞書登録手順は、前記ファイル格納手順により格納された前記所定のファイル形式を有するデータの管理および／または分析に係る情報を該データの登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な個人辞書に登録することを特徴とする。

【0014】

この発明によれば、データベースに対する所定のファイル形式を有するデータの格納要求がなされた際に、その所定のファイル形式を有するデータをデータベースに格納し、格納された所定のファイル形式を有するデータの管理および／または分析に係る情報をデータの登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な個人辞書に登録することとしたので、ユーザは所定のファイル形式のデータの管理・分析に係る情報を個人辞書に自由に登録・更新することができ、個人辞書を含む辞書の情報を用いてデータベースからデータの検索を効率的におこなうことができる。

【0015】

また、本発明によれば、上記発明において、前記個人辞書登録手順は、前記データベースのデータに対して適用される所定の演算に係る情報の登録要求がなされた際に、該所定の演算に係る情報を該情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な前記個人辞書に登録し、前記辞書参照手順は、前記個人辞書登録手順により個人辞書に登録された前記所定の演算に係る情報を含む前記辞書に登録された情報を出力し、出力された該情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付けることを特徴とする。

【0016】

この発明によれば、データベースのデータに対して適用される所定の演算に係る情報の登録要求がなされた際に、その所定の演算に係る情報を情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な個人辞書に登録し、個人辞書に登録された所定の演算に係る情報を含む辞書に登録された情報を出力し、出力された情報からのユーザによる所定の情報の選択を受け付けることとしたので、ユーザは所定の演算に係る情報を個人辞書に自由に登録・更新することができ、個人辞書を含む辞書の情報を用いてデータベースからデータの検索を効率的におこなうことができる。

【0017】

また、本発明によれば、上記発明において、前記個人辞書登録手順は、前記データベースのデータ間の結合に係る情報の登録要求がなされた際に、該結合に係る情報を該情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な前記個人辞書に登録し、前記辞書参照手順は、前記個人辞書登録手順により個人辞書に登録された前記結合に係る情報を含む前記辞書に登録された情報を出力し、出力された該情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付けることを特徴とする。

【0018】

この発明によれば、データベースのデータ間の結合に係る情報の登録要求がなされた際に、その結合に係る情報を情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な個人辞書に登録し、個人辞書に登録された結合に係る情報を含む辞書に登録された情報を出力し、出力された情報の中からユーザによる所定の情報の選

択を受け付けることとしたので、ユーザはデータ間の結合に係る情報を個人辞書に自由に登録・更新することができ、個人辞書を含む辞書の情報を用いてデータベースからデータの検索を効率的におこなうことができる。

【0019】

また、本発明によれば、上記発明において、前記個人辞書登録手順は、前記データベースの複数のデータの項目を複合化した複合項目に係る情報の登録要求がなされた際に、該複合項目に係る情報を該情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な前記個人辞書に登録し、前記辞書参照手順は、前記個人辞書登録手順により個人辞書に登録された前記複合項目に係る情報を含む前記辞書に登録された情報を出力し、出力された該情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付けることを特徴とする。

【0020】

この発明によれば、データベースの複数のデータの項目を複合化した複合項目に係る情報の登録要求がなされた際に、その複合項目に係る情報を情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な個人辞書に登録し、個人辞書に登録された複合項目に係る情報を含む辞書に登録された情報を出力し、出力された情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付けることとしたので、ユーザは複合項目に係る情報を個人辞書に自由に登録・更新することができ、個人辞書を含む辞書の情報を用いてデータベースからデータの検索を効率的におこなうことができる。

【0021】

また、本発明によれば、上記発明において、前記個人辞書登録手順は、前記データベースのデータの管理および／または分析の方法に係る管理ポイント情報の登録要求がなされた際に、該管理ポイント情報を該情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な前記個人辞書に登録し、前記辞書参照手順は、前記個人辞書登録手順により個人辞書に登録された前記管理ポイント情報を含む前記辞書に登録された情報を出力し、出力された該情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付けることを特徴とする。

【0022】

この発明によれば、データベースのデータの管理および／または分析の方法に係る管理ポイント情報の登録要求がなされた際に、その管理ポイント情報を情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な前記個人辞書に登録し、個人辞書に登録された管理ポイント情報を含む辞書に登録された情報を出力し、出力された情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付けることとしたので、ユーザは管理ポイント情報を個人辞書に自由に登録・更新することができ、個人辞書を含む辞書の情報を用いてデータベースからデータの検索を効率的におこなうことができる。

【0023】

【発明の実施の形態】

以下に添付図面を参照して、この発明に係るデータベース管理プログラムおよびデータベース管理装置の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0024】

まず、本実施の形態に係るデータベース管理装置の構成について説明する。図1は、本実施の形態に係るデータベース管理装置の構成を示す機能ブロック図である。同図に示すように、このデータベース管理装置10は、辞書12内にユーザが自由に情報の登録や更新をおこなうことができる個人辞書122を有し、個人辞書122とすべてのユーザに公開された共通辞書121とを用いて、効率的にデータベース11からデータの検索をおこなうことができる装置である。このデータベース管理装置10は、辞書12、ユーザインターフェース部13および制御部14を有し、かつ、データベース11に接続されている。

【0025】

データベース11は、リレーションナル型のデータベースであり、テーブル（表）によって管理されるテーブルデータを格納するものである。このデータベース11は、共通テーブル111と、個人テーブル112とを有する。共通テーブル111は、すべてのユーザに公開されたテーブルであり、個人テーブル112は、各ユーザによりデータベース11に追加されたテーブルである。

【0026】

辞書12は、データベース11に登録された各テーブルの管理や分析に係る情

報を登録した辞書である。具体的には、この辞書12には、スキーマとして記述された各テーブルの構造や各テーブルの属性情報などが登録され、さらには、格納されたテーブルに対する分析の方法に関する情報なども登録される。

【0027】

共通辞書121は、すべてのユーザの参照用に公開された辞書であり、共通テーブル111の管理や分析に係る情報を登録する。個人辞書122は、所定のユーザのみが情報の登録、参照および更新などをおこなうことができる辞書であり、共通テーブル111や作成した個人テーブル112の管理や分析に係る情報を登録する。

【0028】

ユーザインターフェース部13は、ユーザとデータベース管理装置10との間の入出力を制御するインターフェース部である。具体的には、ユーザからのSQLによる入力や、GUI (Graphical User Interface) によりウィンドウ画面を通じておこなわれた入力を受け付け、データの検索を検索部18に要求する。GUIによる入力を受け付けた際には、それをSQLに動的に変換する。また、辞書12の参照要求をユーザから受け付けた際には、辞書12の参照を辞書参照部17に要求し、共通辞書121や個人辞書122に登録された情報を出力してユーザに通知する。

【0029】

さらに、ユーザインターフェース部13は、データベース11からデータを検索した際に出力される検索結果のレイアウトの指定をユーザより受け付ける。具体的には、どのような項目のテーブル形式のデータを検索結果として取得するかの指定を受け付ける。また、レイアウトの指定を受け付ける際には、共通辞書121や個人辞書122に登録された情報を表示して、データの検索をおこなう際に用いられる情報の選択をユーザから受け付ける。

【0030】

制御部14は、データベース管理装置10を全体制御する制御部であり、テーブル格納部15、辞書登録部16、辞書参照部17および検索部18を有する。テーブル格納部15は、データベース11に共通テーブル111または個人テー

ブル112を格納する格納部である。ここで、個人テーブル112の格納は、各ユーザが自由におこなうことができる。

【0031】

テーブル格納部15は、個人テーブル格納部151およびファイル格納部152を有する。個人テーブル格納部151は、検索の結果得られたテーブル形式のデータを個人テーブル112として格納する格納部である。ファイル格納部152は、CSV (Comma Separated Value Format) やXML (eXtensible Markup Language) などの所定のファイル形式を有するテーブル形式のデータを個人テーブル112として格納する格納部である。

【0032】

辞書登録部16は、データベース11に登録された各テーブルの管理や分析に係る情報を辞書12に登録する登録部である。辞書登録部16は、すべてのユーザの参照用に公開される情報を共通辞書121に登録する。また、辞書登録部16は、個人辞書登録部161を有し、所定のユーザのみが登録、参照および更新などをおこなうことができる個人辞書122を作成し、共通テーブル111や個人テーブル112の管理・分析に係る情報を登録する。

【0033】

個人辞書登録部161は、テーブル情報登録部161a、演算情報登録部161b、結合情報登録部161c、複合項目情報登録部161dおよび管理ポイント情報登録部161eを有する。

【0034】

テーブル情報登録部161aは、ユーザが個人テーブル112として作成したテーブルのデータ構造やデータの属性情報を個人辞書122に登録する。演算情報登録部161bは、共通テーブル111や個人テーブル112に対しておこなわれる演算の情報を個人辞書122に登録する。具体的には、演算の演算式を共通テーブル111や個人テーブル112における仮想的な項目として設定し、その情報を個人辞書122で登録・管理する。ユーザは個人辞書122を参照して演算の仮想的な項目を選択することにより、演算を実行することができる。

【0035】

結合情報登録部161cは、個人テーブル112どうし、または、個人テーブル112と共通テーブル111との間の結合情報を個人辞書122に登録する登録部である。具体的には、結合関係にあるテーブルのテーブル名や結合する際に必要となる結合キー項目の情報などを個人辞書122に登録する。

【0036】

複合項目情報登録部161dは、複数の項目を複合化した複合項目の情報を個人辞書122に登録する登録部である。項目の複合化は、複数の項目間に関連がある場合におこなわれ、データベースの検索をおこなう際に複合項目を利用することで、個々の項目を指定する手間を省くことができる。例えば、年、月および日の項目があって、これらをまとめて日付として扱いたいような場合に、複合項目が利用される。

【0037】

管理ポイント情報登録部161eは、管理ポイントの情報を個人辞書122に登録する登録部である。管理ポイントとは、リレーションナル型のデータベース11のデータに対し多次元分析をおこなう際の、データベース11のデータの管理や分析の方法に係る情報を設定したものである。例えば、商品売上げの傾向を調べる場合の、地域別、商品別、時間別などの売上データを調査する分類方法を設定したものであり、これらの分類によりデータベース11のデータを効率的に管理・分析することができる。

【0038】

辞書参照部17は、ユーザから辞書12の参照要求がなされた際に、共通辞書121や個人辞書122に登録された演算情報や結合情報などの情報を取得して、ユーザインターフェース部11に転送し、それらの情報をユーザに提示する参照部である。また、それらの情報の中からユーザが検索時に利用する情報を選択した場合には、その選択を受け付け、該当する情報を検索部18に転送する。

【0039】

検索部18は、ユーザからデータの検索要求がなされた際に、辞書12の情報を参照してデータベース11からデータの検索をおこなう検索部である。検索部

18は、辞書参照部17を介して、検索時に利用するユーザにより選択された情報を共通辞書121や個人辞書122から取得し、その情報に基づいてデータの検索をおこなう。

【0040】

検索の結果、新たなテーブルが得られ、かつ、ユーザからそのテーブルを個人テーブル112に格納する要求がなされた場合には、検索部18は、個人テーブル格納部151を介して、そのテーブルを個人テーブル112として格納する。さらに、個人辞書登録部161を介して、そのテーブルに係る管理情報を個人辞書122に登録する。

【0041】

次に、データベース11内の共通テーブル111および個人テーブル112のテーブル構造について説明する。図2は、データベース11内の共通テーブル111および個人テーブル112のテーブル構造の一例を示す図である。同図に示すように、共通テーブル111には、顧客情報テーブルとアンケート結果テーブルとが格納されている。また、個人テーブル112には、購入希望機種一覧テーブルとトレンド分析テーブルとが格納されている。

【0042】

顧客情報テーブルは、顧客の個人情報データを登録したテーブルであり、顧客ID、名前、住所、生年月日および性別の各項目を有する。また、アンケート結果テーブルは、パーソナルコンピュータ（PC）に対するアンケート調査の各顧客の回答データを登録したテーブルで、顧客ID、質問内容および回答の各項目を有する。この顧客情報テーブルとアンケート結果テーブルとは、顧客IDを結合のキー項目として結合関係が設定されている。

【0043】

購入希望機種一覧テーブルは、ユーザがデータベース11からデータの検索をおこなって、共通テーブル111内のアンケート結果テーブルから質問内容が「希望購入機種」である行を抽出し、その結果を購入希望機種一覧テーブルとして個人テーブル112に格納したものである。この購入希望機種一覧テーブルは、顧客IDおよび購入希望機種の項目を有する。そして、顧客IDをキー項目とし

て顧客情報テーブルとの間の結合関係が設定されている。

【0044】

トレンド分析テーブルは、ユーザがデータベース11からデータの検索をおこなって、共通テーブル111内のアンケート結果テーブルから質問内容が「選考基準」である行を抽出し、その結果をトレンド分析テーブルとして個人テーブル112に格納したものである。トレンド分析テーブルは、顧客IDおよび選考基準の項目を有し、顧客IDをキー項目として購入希望機種一覧テーブルとの間の結合関係が設定されている。

【0045】

次に、辞書12内の共通辞書121および個人辞書122の辞書のデータ構造について説明する。図3は、辞書12内の共通辞書121および個人辞書122のデータ構造の一例を示す図である。同図に示すように、共通辞書121は、共通テーブル111に対応するテーブル管理情報、項目管理情報および結合管理情報の各情報を有する。

【0046】

テーブル管理情報は、共通テーブル111に含まれる各テーブルを管理する情報を登録したテーブルで、テーブルの識別番号、テーブル名、テーブルのスキーマ名および注釈の各項目を有する。ここで、スキーマ名は、各テーブルを構成するスキーマの名称を登録したものであり、注釈は、識別番号により識別される各テーブルの内容をわかりやすく説明したものである。この例では、図2に示した共通テーブル111内の顧客情報テーブルとアンケート結果テーブルの2つのテーブルの情報が示されている。

【0047】

項目管理情報は、各テーブル内の項目を管理する管理情報を登録したものである。項目管理情報は、項目の識別番号、テーブル内の項目名、項目が含まれるテーブル名、テーブルのスキーマ名、注釈、データ型、精度、位取りおよび種別の各項目を有する。ここで、注釈は、識別番号により識別される各項目の内容をわかりやすく説明したものであり、データ型は、各項目に登録されるデータのデータ型を記述したものである。精度は、各項目のデータが何バイトのデータである

かを登録したバイト数であり、位取りは、データ型が数値型である場合に、小数点の右側にある数字の桁数の情報を登録したものである。この例では、図2に示した共通テーブル111内の顧客情報テーブルおよびアンケート結果テーブル内の各項目の情報が示されている。

【0048】

結合管理情報は、2つのテーブル間の結合関係を管理するために登録された情報である。この結合管理情報は、結合関係を識別する識別番号、結合元のテーブルの結合元スキーマ名、結合元テーブル名、結合のキーとなる項目を示す結合元キー項目、結合先のテーブルの結合先スキーマ名、結合先テーブル名および結合のキーとなる項目を示す結合先キー項目の各項目を有する。ここでは、図2に示した共通テーブル111内の顧客情報テーブルおよびアンケート結果テーブルの結合関係の情報が示されている。ユーザは、この結合関係の情報を基にして、2つのテーブルを結びつけ、新たなテーブルを容易に得ることができる。

【0049】

個人辞書122は、個人テーブル112に対応するテーブル管理情報、項目管理情報および結合管理情報の各情報を有する。共通辞書121の場合と同様に、テーブル管理情報は、テーブルの識別番号、テーブル名、スキーマ名および注釈の各項目を有している。この例では、図2に示した、個人テーブル112内の購入希望機種一覧テーブルおよびトレンド分析テーブルの情報が登録されている。

【0050】

項目管理情報は、項目の識別番号、項目名、テーブル名、スキーマ名、注釈、データ型、精度、位取りおよび種別の各項目を有している。この例では、図2に示した、個人テーブル112内の購入希望機種一覧テーブルおよびトレンド分析テーブルの各項目の情報が登録されている。

【0051】

結合管理情報は、2つのテーブル間の結合関係に係る情報が登録されており、結合関係の識別番号、結合元スキーマ名、結合元テーブル名、結合元キー項目、結合先スキーマ名、結合先テーブル名および結合先キー項目の各項目を有している。この例では、図2に示した、共通テーブル111内の顧客情報テーブルと個

人テーブル112内の購入希望機種一覧テーブルとの間の結合関係、および、個人テーブル112内の購入希望機種一覧テーブルとトレンド分析テーブル間の結合関係が登録されている。

【0052】

ここでは、個人辞書122に登録される情報として、テーブル管理情報、項目管理情報および結合管理情報を登録した場合を示したが、個人辞書122には、テーブルに対しておこなわれる演算や、複合項目、あるいは管理ポイント等の情報も記憶することができる。

【0053】

次に、本実施の形態に係るデータベースの検索の処理手順について説明する。図4は、本実施の形態に係るデータベースの検索の処理手順を示すフローチャートである。同図に示すように、まず、ユーザからのデータベースの検索要求を受け付ける（ステップS401）。そして、共通辞書121および個人辞書122から演算や複合項目、あるいは管理ポイントなどの管理・分析に係る情報を取得する（ステップS402）。

【0054】

続いて、検索結果として所望するテーブル形式のデータの項目を定めたレイアウト指定をユーザから受け付ける（ステップS403）。また、レイアウト指定の際に、共通辞書121および個人辞書122から検索に利用する演算情報や複合項目情報、あるいは管理ポイント情報などの情報の指定を受け付ける。

【0055】

そして、受け付けたレイアウト指定の情報と、指定された演算情報や複合項目情報、あるいは管理ポイント情報などの情報を基にしてデータベースの検索をおこない、検索結果を取得する（ステップS404）。その後、検索結果であるテーブルを個人テーブル112として格納するかどうかの指定を受け付け（ステップS405）、格納しない場合には（ステップS405, No）、そのまま処理を終了する。

【0056】

テーブルを格納する場合には（ステップS405, Yes）、検索結果のテー

ブルを個人テーブル112としてデータベース11に格納し（ステップS406）、個人テーブル112として格納したテーブルの管理や分析に係る情報を個人辞書122として辞書12に登録する（ステップS407）。

【0057】

図5は、検索結果を個人テーブル112として格納する場合の表示画面の一例を示す図であり、図6は、図5に示した「テーブルに出力」メニューを選択した場合の表示画面の一例を示す図である。図5に示すように、検索結果が得られると、それを個人テーブル112として格納するメニューである「テーブルに出力」が選択可能になる。そして、「テーブルに出力」メニューを選択すると、図6に示すような表示画面が表示され、テーブル名（SALES_OBJECT）を指定して検索結果を個人テーブル112として格納することができる。

【0058】

次に、図4に示した個人テーブル112の情報を個人辞書122に登録する処理の処理手順について説明する。図7は、図4に示した個人テーブル122の情報を個人辞書122に登録する処理の処理手順を示すフローチャートである。同図に示すように、検索結果を個人テーブル112として格納した後（ステップS701）、個人辞書登録部161は、格納された個人テーブル112の構造や属性情報を個人辞書122に登録する（ステップS702）。

【0059】

そして、個人辞書122に複合項目情報を登録するかどうかを調べ（ステップS703）、複合項目情報を登録する場合には（ステップS703, Yes）、複合項目情報登録部161dは、個人テーブル112に複合項目情報を登録する（ステップS704）。複合項目情報を登録しない場合には（ステップS703, No）、ステップS705に移行する。

【0060】

続いて、個人辞書122に個人テーブル112の結合情報を登録するかどうかを調べ（ステップS705）、登録する場合には（ステップS705, Yes）、結合情報登録部161cは、個人テーブル112に結合情報を登録する（ステップS706）。結合情報を登録しない場合には（ステップS705, No）、

ステップS707に移行する。

【0061】

その後、個人辞書122に演算情報を登録するかどうかを調べる（ステップS707）。そして、演算情報を登録する場合には（ステップS707, Yes）、演算情報登録部161bは、個人テーブル112に演算情報を登録する（ステップS708）。演算情報を登録しない場合には（ステップS707, No）、ステップS709に移行する。

【0062】

そして、個人辞書122に管理ポイント情報を登録するかどうかを調べ（ステップS709）、管理ポイント情報を登録する場合には（ステップS709, Yes）、管理ポイント情報登録部161eは、個人テーブル112に管理ポイント情報を登録する（ステップS710）。管理ポイント情報を登録しない場合には（ステップS709, No）、そのまま処理を終了する。

【0063】

ここでは、個人テーブル112を格納した際に複合項目情報、結合情報、演算情報および管理ポイント情報を登録することとしたが、各情報の登録は、ユーザによりそれらの情報の登録要求がなされた時点でおこなうことができる。また、ここに示された各情報以外にも、共通テーブル111および個人テーブル112の管理や分析に係るさまざまな情報を個人辞書122に登録することができる。

【0064】

図8は、演算情報を個人辞書122に登録する場合の表示画面の一例を示す図である。同図に示すように、演算式を見出しとともに設定することにより、その見出しを選択することで演算式を呼び出すことができ、所望のデータの検索を効率的におこなうことができるようになる。図8に示した例では、図2に示した購入希望機種一覧テーブルから購入希望機種のメーカーを抽出する演算式（SUBSTRATING）が設定されている。

【0065】

次に、CSVやXMLなど所定のファイル形式を有するデータを個人テーブル122に格納する処理の処理手順について説明する。図9は、所定のファイル形

式を有するデータを個人テーブル112に格納する処理の処理手順を示すフローチャートである。同図に示すように、ユーザインターフェース部13は、個人テーブル112に格納する所定のファイル形式を有するデータの指定を受け付ける（ステップS901）。

【0066】

そして、ファイル格納部152は、指定された所定のファイル形式を有するデータを個人テーブル112として格納する（ステップS902）。続いて、個人辞書登録部161は、個人テーブル112として格納したデータの管理や分析に係る情報を個人辞書122として辞書12に登録する（ステップS903）。具体的には、図7のステップS702からステップS710と同様な処理を個人辞書122に対しておこなう。

【0067】

図10は、所定のファイル形式を有するデータを個人テーブル112として格納する場合の表示画面の一例を示す図であり、図11は、図10に示した「データ格納」メニューを選択した場合の表示画面の一例を示す図である。図10に示すように、所定のファイル形式を有するデータを個人テーブル112として格納する「データ格納」メニューの選択がなされると、図11に示すような、データ格納画面が表示される。このデータ格納画面では、個人テーブル112として格納するデータの名称（トレンド.csv）および格納する個人テーブル112の名称（SELECTION）を受け付け、「転送」ボタンがクリックされた際に、指定されたデータが指定された名称の個人テーブル112として格納される。その後、格納された個人テーブルの管理や分析に係る情報を個人辞書122に登録する処理がおこなわれる。

【0068】

次に、本実施の形態の係るデータベース管理装置のハードウェア構成について説明する。図12は、本実施の形態の係るデータベース管理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。同図に示すように、本実施の形態に係るデータベース管理装置10は、データベース管理装置10からの指示によって画像などの情報を表示するためのディスプレイ202と、このデータベース管理装置10に

種々の情報を入力するためのキーボード203と、ディスプレイ202の表示画面上の任意の位置を指定するためのマウス204とを備える。

【0069】

また、このデータベース管理装置10は、CPU221と、RAM222と、ROM223と、ハードディスクドライブ（HDD）224と、CD-ROMを受け入れるCD-ROMドライブ225と、フレキシブルディスク（FD）を受け入れるFDドライブ226と、ディスプレイ202、キーボード203並びにマウス204を接続するI/Oインターフェース227と、ローカルエリアネットワークまたはワイドエリアネットワーク（LAN/WAN）に接続するLANインターフェース228とを備える。ハードディスクドライブ224には、共通辞書121および個人辞書122が辞書12として記憶されている。

【0070】

さらに、このデータベース管理装置10には、インターネットなどの公衆回線206に接続するためのモデム205が接続されるとともに、LANインターフェース228およびLAN/WANを介して、他のコンピュータシステム（PC）211やサーバ212などが接続される。また、このデータベース管理装置10には、外付ハードディスクドライブ（外付HDD）が接続され、リレーショナル型のデータベース11として、共通テーブル111と個人テーブル112とを記憶している。

【0071】

そして、このデータベース管理装置10は、所定の記録媒体に記録されたデータベース管理プログラムを読み出して実行することでデータベース管理装置の機能を実現する。ここで、所定の記録媒体とは、フレキシブルディスク（FD）、CD-ROM、MOディスク、DVDディスク、光磁気ディスク、ICカードなどの「可搬用の物理媒体」の他に、データベース管理装置10の内外に備えられるハードディスクドライブ（HDD）224や、RAM222、ROM223などの「固定用の物理媒体」、さらに、モデム205を介して接続される公衆回線206や、他のコンピュータシステム211並びにサーバ212が接続されるLAN/WANなどのように、プログラムの送信に際して短期にプログラムを保持

する「通信媒体」など、データベース管理装置10によって読み取り可能なデータベース管理プログラムを記録する、あらゆる記録媒体を含むものである。

【0072】

すなわち、データベース管理プログラムは、上記した「可搬用の物理媒体」、「固定用の物理媒体」、「通信媒体」などの記録媒体に、コンピュータ読み取り可能に記録されるものであり、データベース管理装置10は、このような記録媒体からデータベース管理プログラムを読み出して実行することでデータベース管理装置10の機能を実現する。なお、データベース管理プログラムは、データベース管理装置10によって実行されることに限定されるものではなく、他のコンピュータシステム211またはサーバ212がデータベース管理プログラムを実行する場合や、これらが協働してデータベース管理プログラムを実行するような場合にも、本発明を同様に適用することができる。

【0073】

上述してきたように、本実施の形態では、データベース11に格納された共通テーブル111または個人テーブル112に対する結合情報や演算情報などの管理・分析に係る情報を、所定のユーザのみが利用可能な個人辞書122として辞書に登録し、個人辞書122および共通辞書121の参照要求を受け付けた際に、個人辞書122および共通辞書121に登録された情報を出力し、出力された情報の中からユーザによって選択された結合情報や演算情報などの情報を受け付け、その情報を用いてデータベースからデータの検索をおこなうこととしたので、ユーザは本人のみが登録や更新などをおこなうことのできる個人辞書122に検索用のさまざまな情報を自由に登録することができ、個人辞書122と共通辞書121とを用いて効率的にデータの検索をおこなうことができる。

【0074】

また、本実施の形態において説明した各処理のうち、自動的におこなわれるものとして説明した処理の全部または一部を手動的におこなうこともでき、あるいは、手動的におこなわれるものとして説明した処理の全部または一部を公知の方法で自動的におこなうこともできる。この他、上記文書中や図面中で示した処理手順、制御手順、具体的名称、各種のデータやパラメータを含む情報については

、特記する場合を除いて任意に変更することができる。

【0075】

また、図示した各装置の各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。すなわち、各装置の分散・統合の具体的形態は図示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することができる。さらに、各装置にて行なわれる各処理機能は、その全部または任意の一部が、CPUおよび当該CPUにて解析実行されるプログラムにて実現され、あるいは、ワイヤードロジックによるハードウェアとして実現され得る。

【0076】

(付記1) データベースに格納されたデータについてのあらかじめ辞書として登録された管理および／または分析に係る情報のうち、ユーザにより選択された所定の情報に基づいて前記データベースからデータの検索をおこなうデータベース管理プログラムであって、

前記データベースに格納されたデータの管理および／または分析に係る情報を所定のユーザのみが利用可能な個人辞書として前記辞書に登録する個人辞書登録手順と、

前記個人辞書登録手順により個人辞書として登録された情報を含む前記辞書に登録された情報を出力し、出力された該情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付ける辞書参照手順と、

を含んだことを特徴とするデータベース管理プログラム。

【0077】

(付記2) 前記データベースの検索により得られたデータを前記データベースに格納する個人データ格納手順をさらに含み、前記個人辞書登録手順は、格納された前記データの管理および／または分析に係る情報を該検索要求をおこなったユーザのみが利用可能な個人辞書に登録することを特徴とする付記1に記載のデータベース管理プログラム。

【0078】

(付記3) 前記データベースに対する所定のファイル形式を有するデータの格納

要求がなされた際に、該所定のファイル形式を有するデータを前記データベースに格納するファイル格納手順をさらに含み、前記個人辞書登録手順は、前記ファイル格納手順により格納された前記所定のファイル形式を有するデータの管理および／または分析に係る情報を該データの登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な個人辞書に登録することを特徴とする付記1または2に記載のデータベース管理プログラム。

【0079】

(付記4) 前記個人辞書登録手順は、前記データベースのデータに対して適用される所定の演算に係る情報の登録要求がなされた際に、該所定の演算に係る情報を該情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な前記個人辞書に登録し、前記辞書参照手順は、前記個人辞書登録手順により個人辞書に登録された前記所定の演算に係る情報を含む前記辞書に登録された情報を出力し、出力された該情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付けることを特徴とする付記1、2または3に記載のデータベース管理プログラム。

【0080】

(付記5) 前記個人辞書登録手順は、前記データベースのデータ間の結合に係る情報の登録要求がなされた際に、該結合に係る情報を該情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な前記個人辞書に登録し、前記辞書参照手順は、前記個人辞書登録手順により個人辞書に登録された前記結合に係る情報を含む前記辞書に登録された情報を出力し、出力された該情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付けることを特徴とする付記1～4のいずれか1つに記載のデータベース管理プログラム。

【0081】

(付記6) 前記個人辞書登録手順は、前記データベースの複数のデータの項目を複合化した複合項目に係る情報の登録要求がなされた際に、該複合項目に係る情報を該情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な前記個人辞書に登録し、前記辞書参照手順は、前記個人辞書登録手順により個人辞書に登録された前記複合項目に係る情報を含む前記辞書に登録された情報を出力し、出力された該情報からのユーザによる所定の情報の選択を受け付けることを特徴とする付記1

～5のいずれか1つに記載のデータベース管理プログラム。

【0082】

(付記7) 前記個人辞書登録手順は、前記データベースのデータの管理および／または分析の方法に係る管理ポイント情報の登録要求がなされた際に、該管理ポイント情報を該情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な前記個人辞書に登録し、前記辞書参照手順は、前記個人辞書登録手順により個人辞書に登録された前記管理ポイント情報を含む前記辞書に登録された情報を出力し、出力された該情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付けることを特徴とする付記1～6のいずれか1つに記載のデータベース管理プログラム。

【0083】

(付記8) データベースに格納されたデータについての管理および／または分析に係る情報を記憶した辞書を有し、該管理および／または分析に係る情報のうち、ユーザにより選択された所定の情報に基づいて前記データベースからデータの検索をおこなうデータベース管理装置であって、

前記データベースに格納されたデータの管理および／または分析に係る情報を所定のユーザのみが利用可能な個人辞書として前記辞書に登録する個人辞書登録手段と、

前記個人辞書登録手段により個人辞書として登録された情報を含む前記辞書に登録された情報を出力し、出力された該情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付ける辞書参照手段と、

を備えたことを特徴とするデータベース管理装置。

【0084】

(付記9) データベースに格納されたデータについてのあらかじめ辞書として登録された管理および／または分析に係る情報のうち、ユーザにより選択された所定の情報に基づいて前記データベースからデータの検索をおこなうデータベース管理方法であって、

前記データベースに格納されたデータの管理および／または分析に係る情報を所定のユーザのみが利用可能な個人辞書として前記辞書に登録する個人辞書登録工程と、

前記個人辞書登録工程により個人辞書として登録された情報を含む前記辞書に登録された情報を出力し、出力された該情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付ける辞書参照工程と、

を含んだことを特徴とするデータベース管理方法。

【0085】

(付記10) データベースに格納されたデータについてのあらかじめ辞書として登録された管理および／または分析に係る情報のうち、ユーザにより選択された所定の情報に基づいて前記データベースからデータの検索をおこなうデータベース管理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記データベースに格納されたデータの管理および／または分析に係る情報を所定のユーザのみが利用可能な個人辞書として前記辞書に登録する個人辞書登録手順と、

前記個人辞書登録手順により個人辞書として登録された情報を含む前記辞書に登録された情報を出力し、出力された該情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付ける辞書参照手順と、

を実行させるためのデータベース管理プログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【0086】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、データベースに格納されたデータの管理および／または分析に係る情報を所定のユーザのみが利用可能な個人辞書として辞書に登録し、個人辞書として登録された情報を含む辞書に登録された情報を出力し、出力された情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付けることとしたので、ユーザは個人辞書に管理・分析に係る情報の登録・更新などを自由におこなうことができ、個人辞書を含む辞書の情報を用いてデータベースからデータの検索を効率的におこなうことができるという効果を奏する。

【0087】

また、本発明によれば、データベースの検索により得られたデータをデータベースに格納し、格納されたデータの管理および／または分析に係る情報を検索要

求をおこなったユーザのみが利用可能な個人辞書に登録することとしたので、ユーザは検索されたデータの管理・分析に係る情報を個人辞書に自由に登録・更新することができ、個人辞書を含む辞書の情報を用いてデータベースからデータの検索を効率的におこなうことができるという効果を奏する。

【0088】

また、本発明によれば、データベースに対する所定のファイル形式を有するデータの格納要求がなされた際に、その所定のファイル形式を有するデータをデータベースに格納し、格納された所定のファイル形式を有するデータの管理および／または分析に係る情報をデータの登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な個人辞書に登録することとしたので、ユーザは所定のファイル形式のデータの管理・分析に係る情報を個人辞書に自由に登録・更新することができ、個人辞書を含む辞書の情報を用いてデータベースからデータの検索を効率的におこなうことができるという効果を奏する。

【0089】

また、本発明によれば、データベースのデータに対して適用される所定の演算に係る情報の登録要求がなされた際に、その所定の演算に係る情報を情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な個人辞書に登録し、個人辞書に登録された所定の演算に係る情報を含む辞書に登録された情報を出力し、出力された情報からのユーザによる所定の情報の選択を受け付けることとしたので、ユーザは所定の演算に係る情報を個人辞書に自由に登録・更新することができ、個人辞書を含む辞書の情報を用いてデータベースからデータの検索を効率的におこなうことができるという効果を奏する。

【0090】

また、本発明によれば、データベースのデータ間の結合に係る情報の登録要求がなされた際に、その結合に係る情報を情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な個人辞書に登録し、個人辞書に登録された結合に係る情報を含む辞書に登録された情報を出力し、出力された情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付けることとしたので、ユーザはデータ間の結合に係る情報を個人辞書に自由に登録・更新することができ、個人辞書を含む辞書の情報を用いてデ

ータベースからデータの検索を効率的におこなうことができるという効果を奏する。

【0091】

また、本発明によれば、データベースの複数のデータの項目を複合化した複合項目に係る情報の登録要求がなされた際に、その複合項目に係る情報を情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な個人辞書に登録し、個人辞書に登録された複合項目に係る情報を含む辞書に登録された情報を出力し、出力された情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付けることとしたので、ユーザは複合項目に係る情報を個人辞書に自由に登録・更新することができ、個人辞書を含む辞書の情報を用いてデータベースからデータの検索を効率的におこなうことができるという効果を奏する。

【0092】

また、本発明によれば、データベースのデータの管理および／または分析の方法に係る管理ポイント情報の登録要求がなされた際に、その管理ポイント情報を情報の登録要求をおこなったユーザのみが利用可能な前記個人辞書に登録し、個人辞書に登録された管理ポイント情報を含む辞書に登録された情報を出力し、出力された情報の中からユーザによる所定の情報の選択を受け付けることとしたので、ユーザは管理ポイント情報を個人辞書に自由に登録・更新することができ、個人辞書を含む辞書の情報を用いてデータベースからデータの検索を効率的におこなうことができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施の形態に係るデータベース管理装置の構成を示す機能ブロック図である。

。

【図2】

データベース内の共通テーブルおよび個人テーブルのテーブル構造の一例を示す図である。

【図3】

辞書内の共通辞書および個人辞書のデータ構造の一例を示す図である。

**【図4】**

本実施の形態に係るデータベースの検索の処理手順を示すフローチャートである。

【図5】

検索結果を個人テーブルとして格納する場合の表示画面の一例を示す図である。

【図6】

図5に示した「テーブルに出力」メニューを選択した場合の表示画面の一例を示す図である。

【図7】

図4に示した個人テーブルの情報を個人辞書に登録する処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図8】

演算情報を個人辞書122に登録する場合の表示画面の一例を示す図である。

【図9】

所定のファイル形式を有するデータを個人テーブルに格納する処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図10】

所定のファイル形式を有するデータを個人テーブルとして格納する場合の表示画面の一例を示す図である。

【図11】

図10に示した「データ格納」メニューを選択した場合の表示画面の一例を示す図である。

【図12】

本実施の形態に係るデータベース管理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

10 データベース管理装置

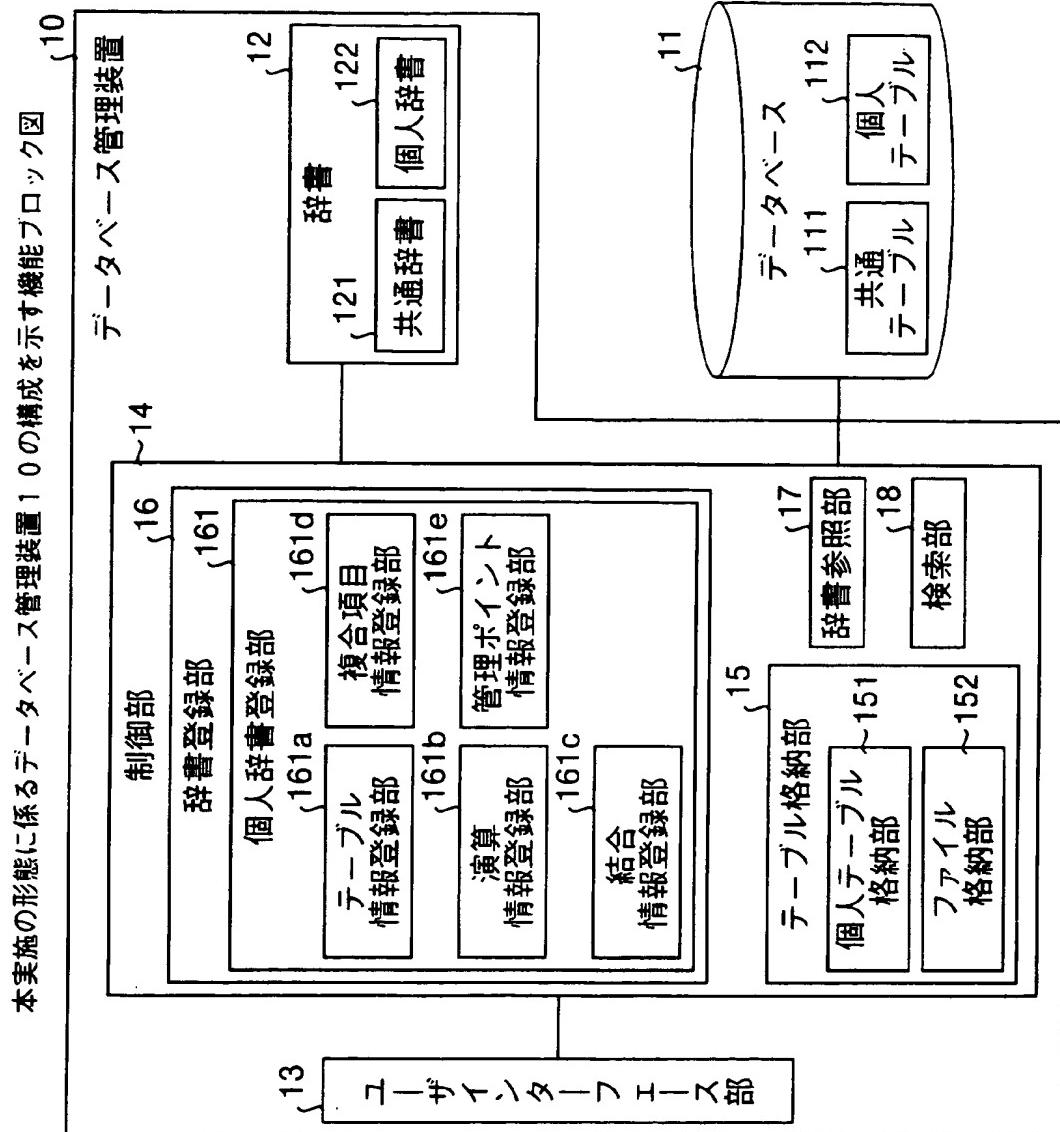
11 データベース

- 1 1 1 共通テーブル
- 1 1 2 個人テーブル
- 1 2 辞書
- 1 2 1 共通辞書
- 1 2 2 個人辞書
- 1 3 ユーザインターフェース部
- 1 4 制御部
- 1 5 テーブル格納部
- 1 5 1 個人テーブル格納部
- 1 5 2 ファイル格納部
- 1 6 辞書登録部
- 1 6 1 個人辞書登録部
- 1 6 1 a テーブル情報登録部
- 1 6 1 b 演算情報登録部
- 1 6 1 c 結合情報登録部
- 1 6 1 d 複合項目情報登録部
- 1 6 1 e 管理ポイント情報登録部
- 1 7 辞書参照部
- 1 8 検索部

【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】

データベース11内の共通テーブル111および個人テーブル112のテーブル構造の一例を示す図
共通テーブル 111
個人テーブル 112

顧客情報テーブル			
顧客ID	名前	住所	生年月日
F00001	○○太郎	神奈川県横浜市港北区	1972/03/10 男
F00002	△△花子	神奈川県小田原市	1976/10/18 女
F00003	□□次郎	静岡県沼津市	1975/04/23 男
結合			

アンケート結果テーブル			
顧客ID	質問内容	回答	
F00001	PC使用時間	3	
F00001	現在の機種	A社製ALシリーズ	
F00001	使用PCに意見	コストパフォーマンスが優れていると思う。	
F00001	購入希望機種	X社製NXシリーズ	
F00001	購入希望機種	A社製XXシリーズ	
F00001	選考基準	デザインに高級感がある。	
F00002	使用PCに意見	1	
F00002	現在の機種	B社製BLシリーズ	
F00002	使用PCに意見	ソフト満載、6.4Gのスペックで割安感NO.1。	
F00002	購入希望機種	B社製XYシリーズ	
F00002	購入希望機種	X社製NNシリーズ	
F00002	購入希望機種	C社製AZシリーズ	
F00002	選考基準	薄い。持ち運びやすい。	
F00003	PC使用時間	5	
F00003	現在の機種	A社製XXシリーズ	
F00003	現在の機種	X社製NXシリーズ	
F00003	使用PCに意見	価格の割には。	
F00003	購入希望機種	A社製YZシリーズ	
F00003	購入希望機種	X社製FXシリーズ	
F00003	選考基準	液晶が大きく、視野角も広く見やすい。	

購入希望機種一覧テーブル			
顧客ID	購入希望機種		
F00001	X社製NXシリーズ		
F00001	A社製XXシリーズ		
F00002	B社製XYシリーズ		
F00002	X社製NNシリーズ		
F00002	C社製AZシリーズ		
F00003	A社製YZシリーズ		
F00003	X社製FXシリーズ		

トレンド分析テーブル			
顧客ID	選考基準		
F00001	デザインに高級感がある。		
F00002	薄い。持ち運びやすい。		
F00003	液晶が大きく、視野角も広くて見やすい。		

【図 3】

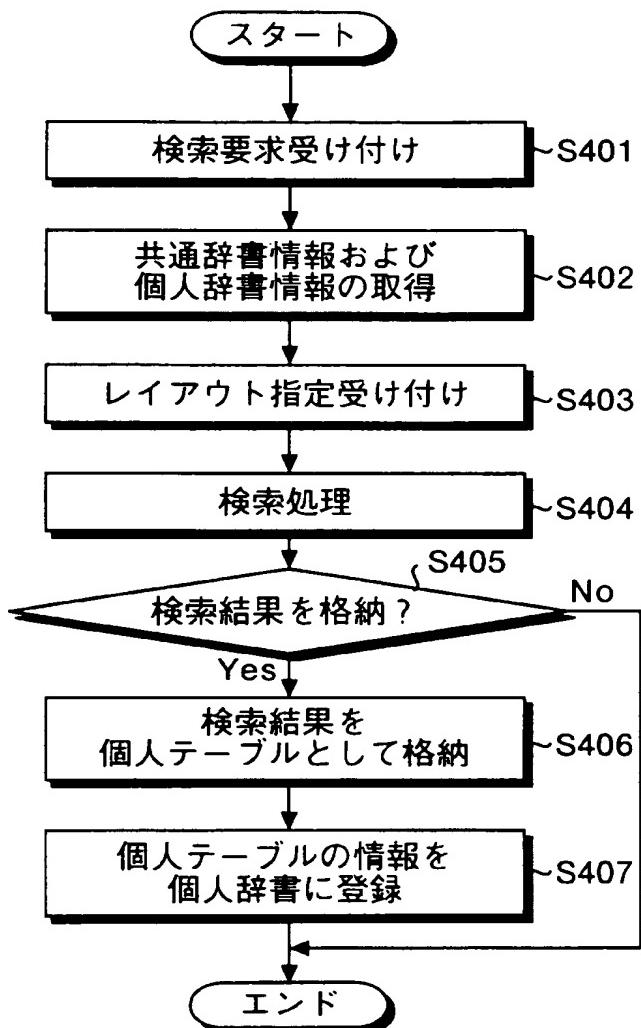
辞書 12 内の共通辞書 121 および個人辞書 122 のデータ構造の一例を示す図

共通辞書 121					
テーブル 管理情報	識別番号	テーブル名	スキーマ名	注釈	
	101	CUSTOMER	COMMON_SCHEMA	顧客情報	
	102	QUESTION	COMMON_SCHEMA	アンケート結果	
項目 管理情報	識別番号	項目名	テーブル名	スキーマ名	注釈
	101	CID	CUSTOMER	COMMON_SCHEMA	顧客ID 文字型 6 0 データ項目
	102	NAME	CUSTOMER	COMMON_SCHEMA	名前 文字型 20 0 データ項目
	103	ADDRESS	CUSTOMER	COMMON_SCHEMA	住所 文字型 80 0 データ項目
	104	BIRTHDAY	CUSTOMER	COMMON_SCHEMA	生年月日 文字型 10 0 データ項目
	105	SEX	CUSTOMER	COMMON_SCHEMA	性別 文字型 2 0 データ項目
	107	CID	QUESTION	COMMON_SCHEMA	顧客ID 文字型 6 0 データ項目
	108	QUESTION	QUESTION	COMMON_SCHEMA	質問内容 文字型 80 0 データ項目
	109	ANSWER	QUESTION	COMMON_SCHEMA	回答 文字型 256 0 データ項目
結合 管理情報	識別番号	結合元スキーマ名	結合元テーブル名	結合元キー項目	結合先スキーマ名 結合先テーブル名 結合先キー項目
	101	COMMON_SCHEMA	QUESTION	CID	COMMON_SCHEMA CUSTOMER CID

個人辞書 122					
テーブル 管理情報	識別番号	テーブル名	スキーマ名	注釈	
	1	SALES_OBJECT	PERSONAL_SCHEMA	購入希望機種一覧	
	2	SELECTION	PERSONAL_SCHEMA	トレンド分析	
項目 管理情報	識別番号	項目名	テーブル名	スキーマ名	注釈
	1	顧客ID	SALES_OBJECT	PERSONAL_SCHEMA	顧客ID 文字型 6 0 データ項目
	2	回答	SALES_OBJECT	PERSONAL_SCHEMA	購入希望機種 文字型 256 0 データ項目
	3	顧客ID	SELECTION	PERSONAL_SCHEMA	顧客ID 文字型 80 0 データ項目
	4	回答	SELECTION	PERSONAL_SCHEMA	理由 文字型 256 0 データ項目
	5	KVR00001	SALES_OBJECT	PERSONAL_SCHEMA	メーカー 文字型 256 0 文字処理項目
結合 管理情報	識別番号	結合元スキーマ名	結合元テーブル名	結合元キー項目	結合先スキーマ名 結合先テーブル名 結合先キー項目
	1	COMMON_SCHEMA	CUSTOMER	顧客ID	PERSONAL_SCHEMA SALES_OBJECT 顧客ID
	2	PERSONAL_SCHEMA	SALES_OBJECT	顧客ID	PERSONAL_SCHEMA SELECTION 顧客ID

【図4】

本実施の形態に係るデータベース11の検索の処理手順を示すフローチャート



【図5】

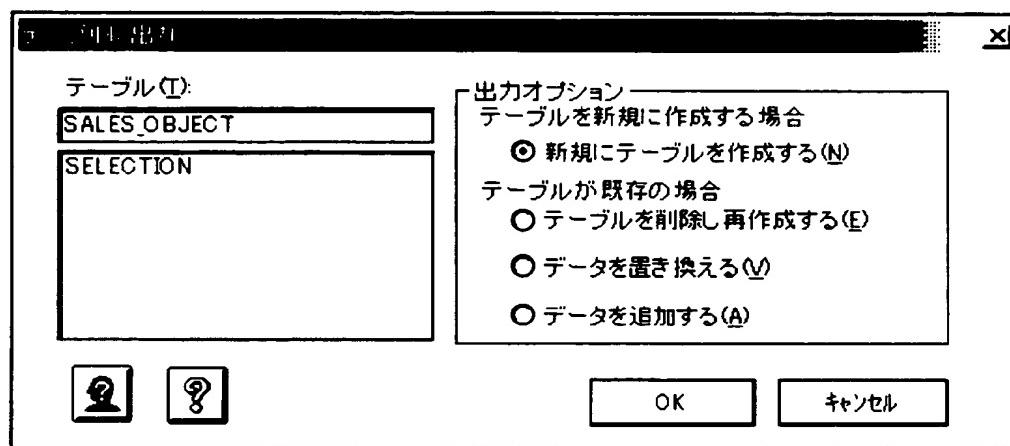
検索結果を個人テーブル112として格納する場合の表示画面の一例を示す図

操作	ファイル(F)	編集(E)	表示(V)	問い合わせ表(W)	接続(C)	データート生成(M)	ツール(T)	ウインドウ(W)	ヘルプ(H)
項目	□	□	□	□	□	□	□	□	□
顧客ID	X社製NXシリーズ			問い合わせ表の変更(U)...		Ctrl+L			
	F00001	A社製XYシリーズ		再開(R) 合わせ(E)					
	F00002	B社製YYシリーズ		データート生成(M)					
	F00002	X社製NNシリーズ							
	F00002	C社製AZシリーズ		トリスティック(S)					
	F00003	A社製YZシリーズ		トリシャンク(U)...					
	F00003	X社製FXシリーズ		トリデバイル(D)...					
				トリルバウ(B)...					
				次のページ(N)		Ctrl+RIGHT			
				前のページ(P)		Ctrl+LEFT			
				任意のページ(N)					

問い合わせした結果をテーブルに出力します。

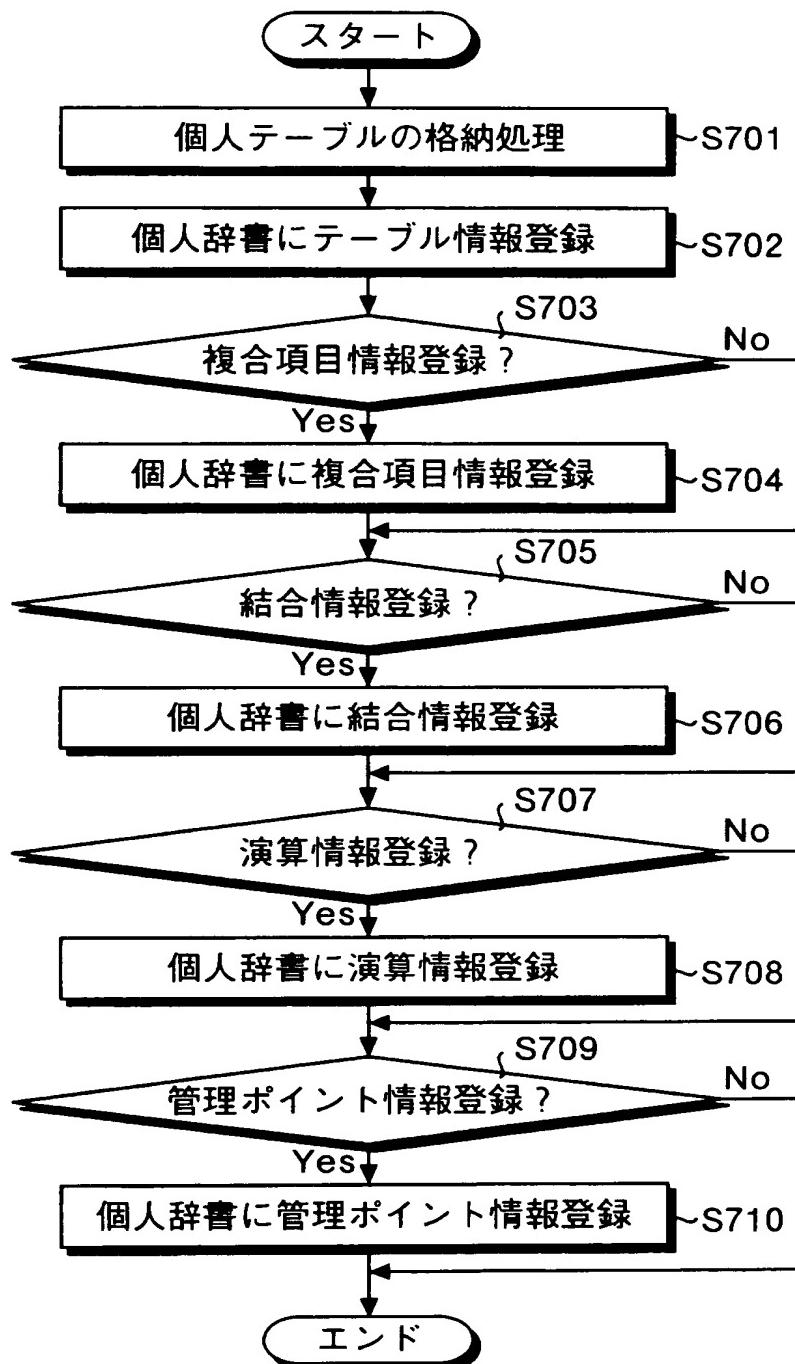
【図6】

図5に示した「テーブルに出力」メニューを選択した場合の表示画面の一例を示す図



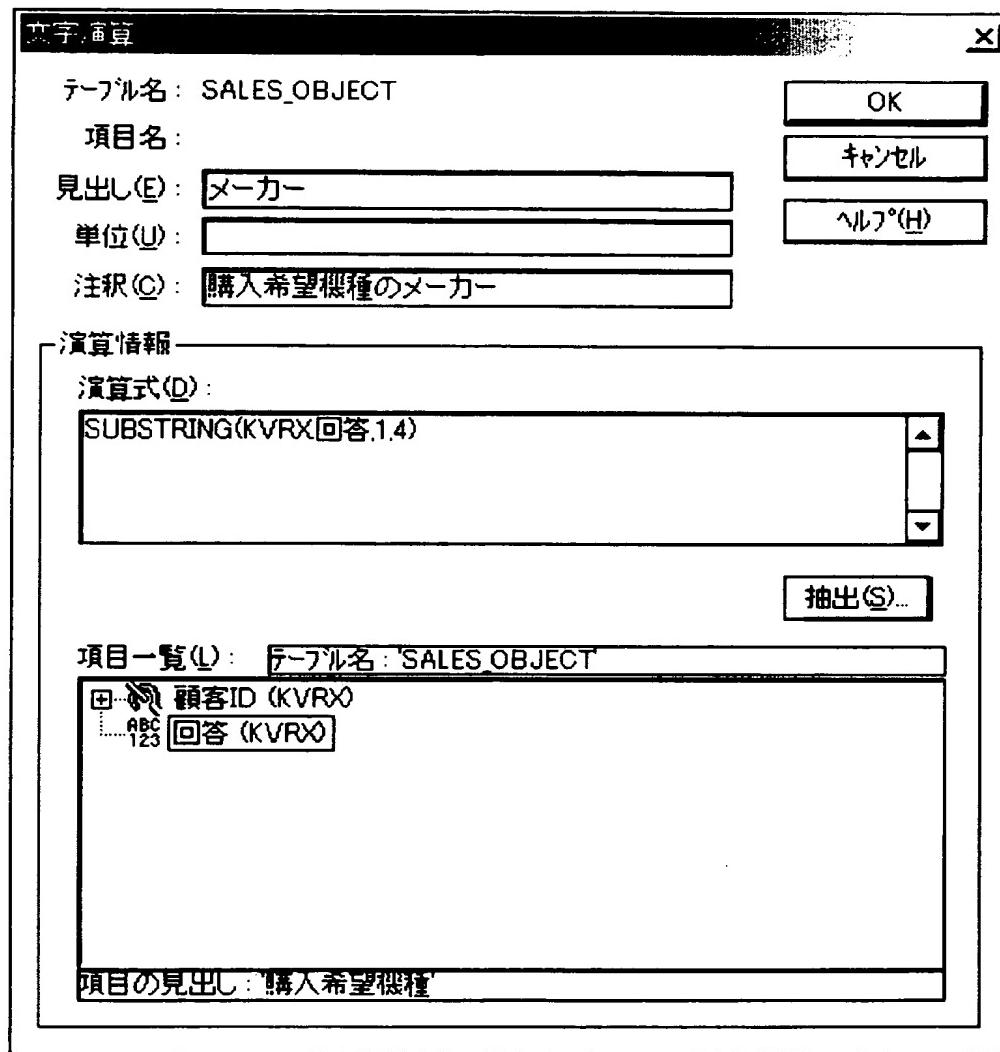
【図7】

図4に示した個人テーブル112の情報を
個人辞書122に登録する処理の処理手順を示すフローチャート



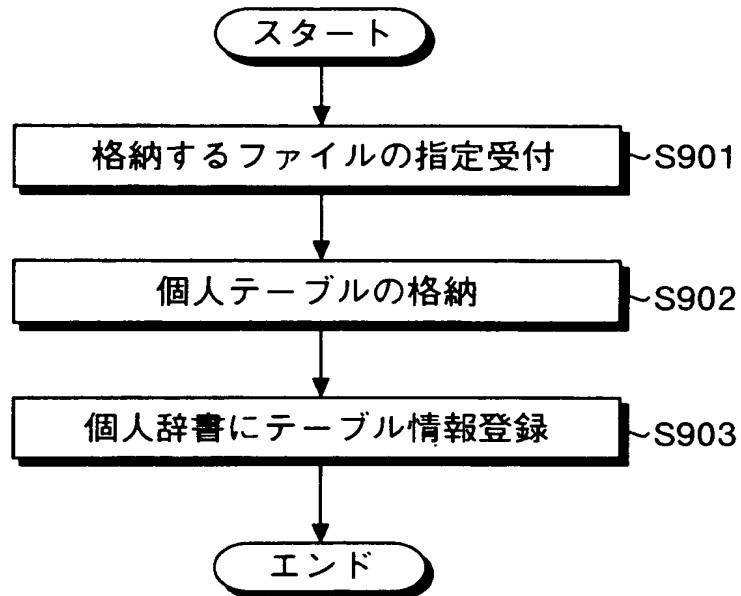
【図 8】

演算情報を個人辞書 122 に登録する場合の表示画面の一例を示す図



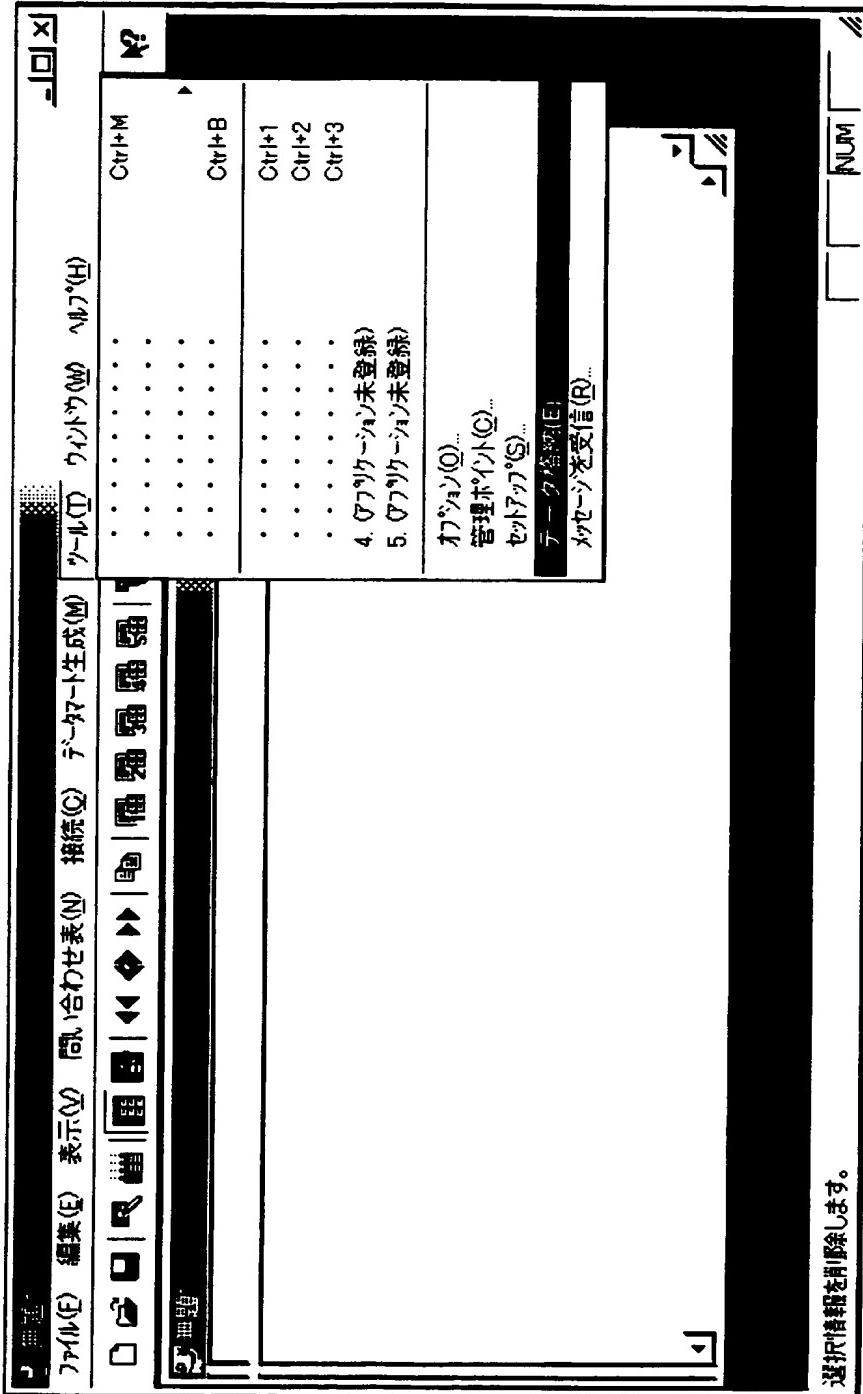
【図9】

所定のファイル形式を有するデータを個人テーブル112
に格納する処理の処理手順を示すフローチャート



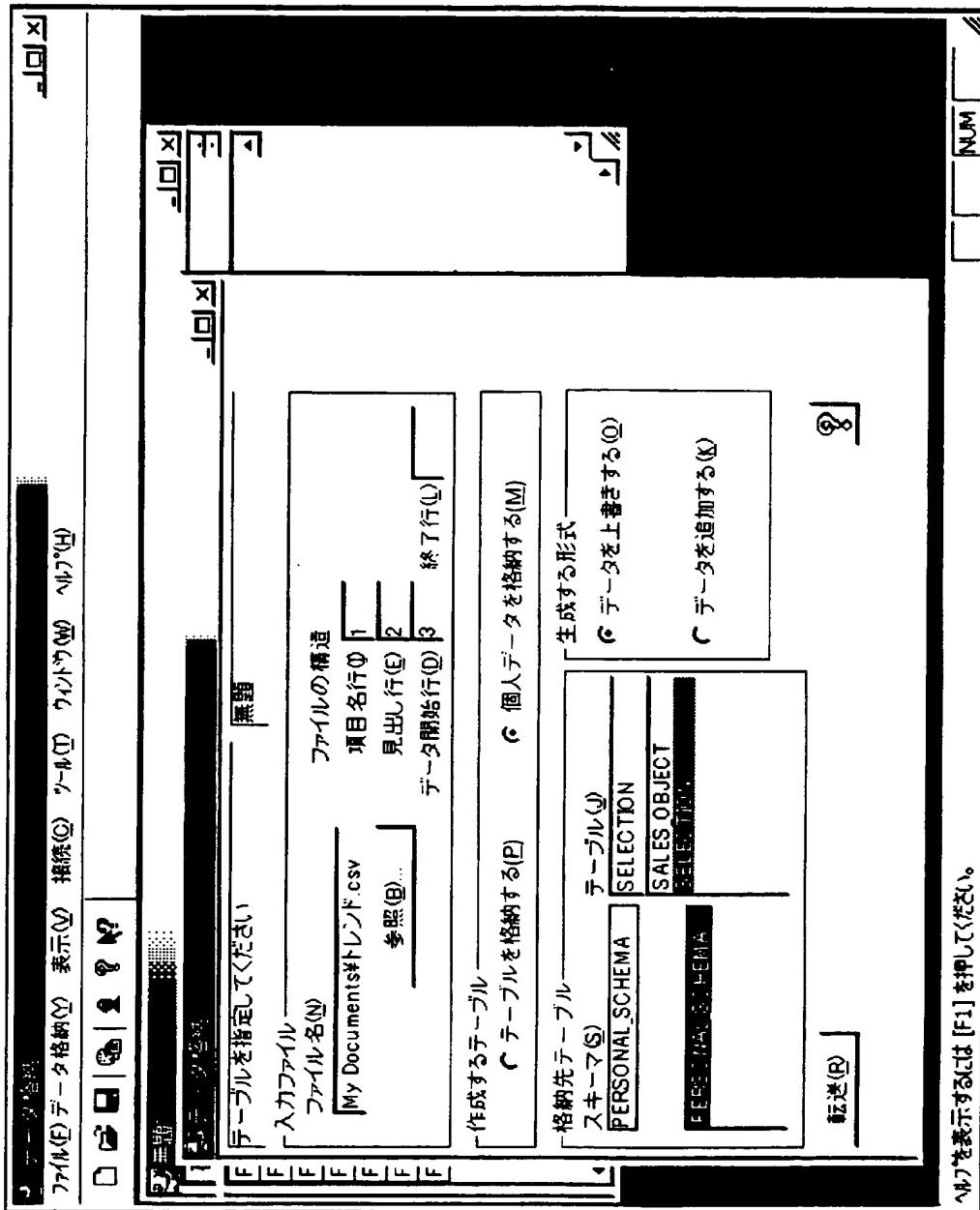
【図 10】

所定のファイル形式を有するデータを個人テーブル 112として格納する場合の表示画面の一例を示す図



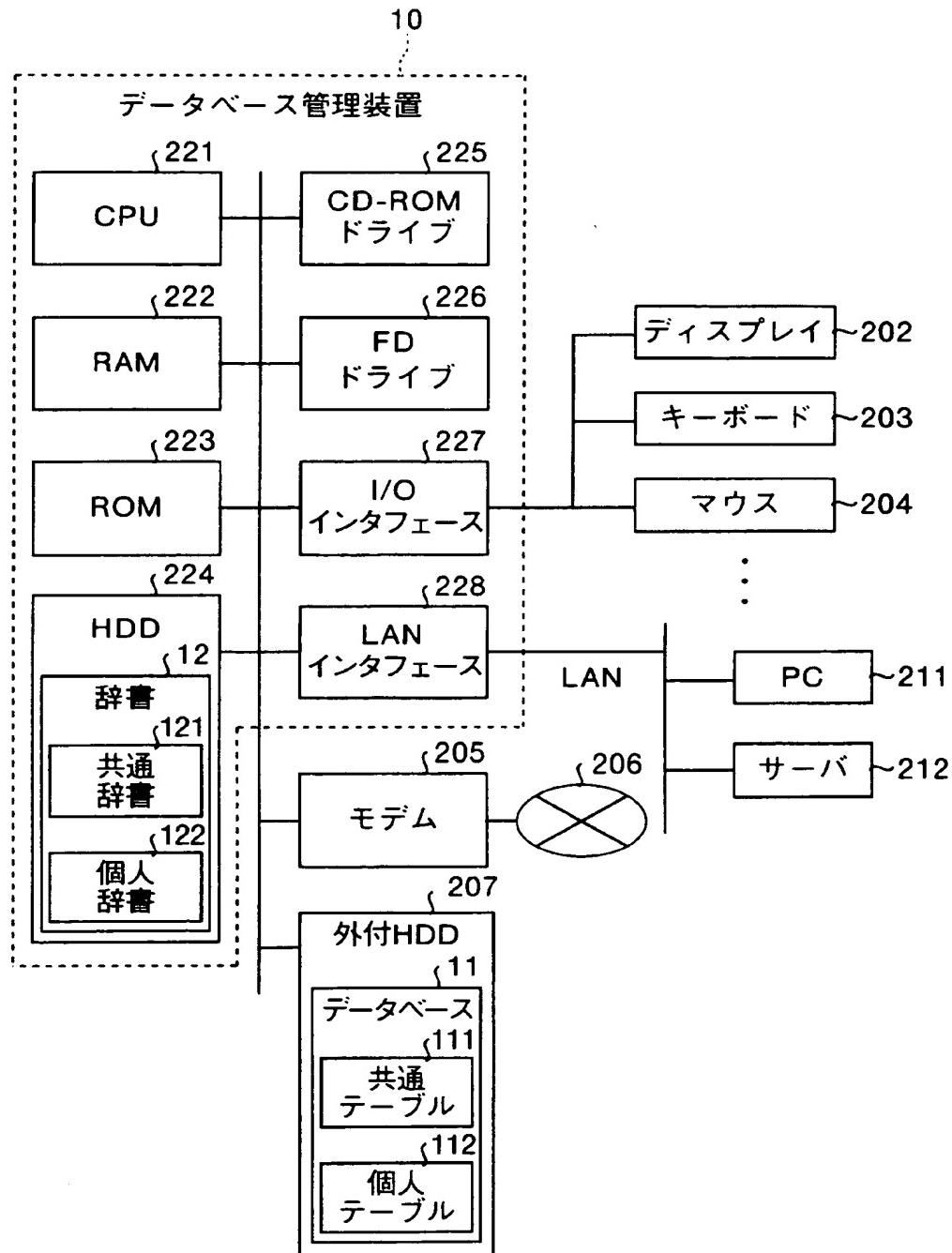
【図 11】

図 10 に示した「データ格納」メニューを選択した場合の表示画面の一例を示す図



【図12】

本実施の形態の係るデータベース管理装置10のハードウェア構成を示すブロック図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザが自由に辞書に対する情報の登録や更新ができ、その辞書を用いて効率的にデータベースからデータの検索をおこなうこと。

【解決手段】 データベースに格納されたデータの管理および／または分析に係る情報を所定のユーザのみが利用可能な個人辞書として辞書に登録し、登録された情報を含む辞書に登録された情報の参照要求を受け付けた際に、辞書に登録された情報を出力し、出力された情報からのユーザによる所定の情報の選択を受け付け、受け付けた情報に基づいてデータベースからデータの検索をおこなう。

【選択図】 図4

特願 2003-043101

出願人履歴情報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日
[変更理由] 住所変更
住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名 富士通株式会社